

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The Web site application development approach characterized by generating said Web site application by being installed on a web server, being the approach of developing the Web site application used from the browser of a client through the Internet, specifying the description of the Web site application which it is going to develop, and analyzing a predetermined template program based on the this specified description.

[Claim 2] The Web site application development approach according to claim 1 characterized by generating said two or more Web site applications by analyzing a common template program based on each similar description which said description assignment was made for two or more Web site applications of every, and was this specified.

[Claim 3] It is the Web site application development approach according to claim 1 or 2 characterized by performing the description assignment of said Web site application by the screen input by dialogic operation.

[Claim 4] The screen input by said dialogic operation is the Web site application development approach according to claim 3 characterized by performing based on a predetermined wizard program.

[Claim 5] Said wizard program is the Web site application development approach according to claim 4 characterized by being generated using two or more predetermined components.

[Claim 6] The Web site application development approach according to claim 5 characterized by setting up the variable in said template program based on the description of the Web site application specified through said wizard program.

[Claim 7] Said predetermined component is the Web site application development approach according to claim 6 characterized by having a property for performing correlation with the variable in said template program.

[Claim 8] The description of said Web site application is the Web site application development approach according to claim 1 or 2 characterized by including the characteristic processing logic of this Web site application.

[Claim 9] The description of said Web site application is the Web site application development approach according to claim 1 or 2 characterized by including the characteristic screen display of this Web site application.

[Claim 10] Said template program is the Web site application development approach

according to claim 1 or 2 characterized by including the description part by the predetermined development declinable word word.

[Claim 11] Said predetermined development declinable word word is the Web site application development approach according to claim 10 characterized by including HTML or ASP.

[Claim 12] Said template program is the Web site application development approach according to claim 10 characterized by including the description part by said predetermined development declinable word word, and a description part peculiar to the template concerned.

[Claim 13] It is the approach of developing the Web site application which is installed on a web server and used from the browser of a client through the Internet. Create the template program of a Web site application and a wizard program is created using a predetermined components group. By specifying the description of the Web site application for development, and analyzing said template program based on the this specified description from the screen by this wizard program The Web site application development approach characterized by generating the Web site application for [said] development.

[Claim 14] Web site application development equipment characterized by to have an assignment means are equipment which develops the Web site application which is installed on a web server and used from the browser of a client through the Internet, and specify the description of the Web site application which it is going to develop, and a generation means generate said Web site application by analyzing a predetermined template program based on the this specified description.

[Claim 15] The program code which realizes the application development approach indicated by any of claim 1 thru/or claim 13 they are by performing with a computer apparatus.

[Claim 16] The record medium with which the program code according to claim 15 was recorded.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Concerning the Web site application development approach and equipment, this invention is installed on a web server and relates to the development approach of a Web site application and equipment which are used from the browser of a client through the Internet.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the system by the web (Web) application using the Internet technique has spread. Development is performed by the development firm (it is hereafter named a "development section" generically) of a system development section usually in the company in a Web site application, or a speciality.

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Generally in a Web site application, the peculiarity of the

GUI (Graphical User Interface) is thought as important. Therefore, even if it is the application in a similar system, in a development section, it is developed according to an individual in many cases. For this reason, development of each application took considerable time amount, and there was a trouble that development cost will soar.

[0003] Then, the short period and the approach of realizing cheaply are proposed in development by developing preparing beforehand the template common to two or more applications, and correcting this. However, also in this approach, the correction person of a template needed to be well versed in Web site application development language, such as HTML (Hyper Text Markup Language) and ASP (Active Server Pages). Moreover, when actually correcting a template, it needed to depend on the handicraft correction by the editor method, and when making one correction, while looking for two or more parts in relation to this correction currently distributed within a template needed to be corrected. Therefore, management or a check of a correction part were not easy.

[0004] This invention aims at offering the Web site application development approach and equipment which enable efficient development of two or more Web site applications to which it is a thing each or for solving collectively, and the contents of processing were similar in the above-mentioned problem.

[Means for Solving the Problem] The application development approach of this invention is equipped with the following configurations as a way stage for attaining the purpose mentioned above.

[0005] That is, it is characterized by generating said Web site application by being installed on a web server, being the approach of developing the Web site application used from the browser of a client through the Internet, specifying the description of the Web site application which it is going to develop, and analyzing a predetermined template program based on the this specified description.

[0006] Preferably, it is characterized by generating said two or more Web site applications by analyzing a common template program based on each similar description which said description assignment was made for two or more Web site applications of every, and was this specified.

[0007] Preferably, it is characterized by performing the description assignment of said Web site application by the screen input by dialogic operation.

[0008] Or it is the approach of developing the Web site application which is installed on a web server and used from the browser of a client through the Internet. Create the template program of a Web site application and a wizard program is created using a predetermined components group. It is characterized by generating the Web site application for [said] development by specifying the description of the Web site application for development, and analyzing said template program based on the this specified description from the screen by this wizard program.

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt concerning this invention is explained to a detail.

[0009] In this operation gestalt, the case where the Web site application about goods sale and the goods order system specifically according to a web are developed is explained as an example. as the processing in the Web site application of this operation gestalt or the flow of a screen, i.e., a module, it is shown, for example in drawing 1 -- as -- (**) -- for consumers and (**) -- there shall be three kinds for small-scale contractors and for large-scale (Ha) contractors, and these shall be mutually similar according to this drawing, the 1st thru/or the 4th phase constitute each module -- having -- as the 1st phase -- a1 -- as the 2nd face -- b1, b2, or b3 -- as the 3rd phase -- c1 or c2 -- moreover, d1 or d2 are put

together and performed as the 4th phase.

[0010] As explained also in the conventional example, there is a method of developing each as another Web site application first as an approach of developing each [these] module. Moreover, as other approaches, as shown in (d) of drawing 1 , one template which included each module is prepared beforehand, and there is a method of developing each module based on this template.

[0011] The latter template method is adopted in this operation gestalt, and it is characterized by realizing early and easy application development.

[0012] - System configuration drawing 2 is drawing showing the system configuration in this operation gestalt.

[0013] In this drawing, the Web site application development server 202 generates a Web site application (new Web site application 207) by using as a template the template components group 204 prepared beforehand, the wizard program 205, and the Web site application skeleton source 206.

[0014] By performing screen guidance by dialogic operation, the wizard program 205 has the function to urge the input of user directions, and is generated based on the template components group 204. Moreover, the Web site application skeleton source 206 is created by the template implementer who has the knowledge of Web site application development language (HTML, ASP, etc.).

[0015] And based on the user directions inputted through the screen by the wizard program 205, the variable to the Web site application skeleton source 206 is set up, and new Web site application 207 is created by compiling this Web site application skeleton source 206 by the template compiler 203.

[0016] This new Web site application 207 is registered into a web server 201, and is used from the browser of two or more clients 209 through the Internet 208.

[0017] - The Web site application development schematic diagram 3 is drawing showing the outline of the Web site application development in this operation gestalt. In this drawing, the same number is given to the same item as drawing 2 .

[0018] The Web site application development in this operation gestalt is roughly divided into 2 processings of (a) template creation and (b) new Web site application generation **. Hereafter, each processing is explained.

[0019] Template creation processing (a) is first performed by the template implementer who has the knowledge of Web site application development language (HTML, ASP, etc.). That is, the Web site application skeleton source 206 which serves as **** of the application to create by the template implementer is created. Moreover, in step S301, the wizard program 205 for screen input exchange is created by combining the template components group 204 using development tools, such as Visual Basic.

[0020] The template function in this operation gestalt is realized by these wizard program 205 and the Web site application skeleton source 206.

[0021] In addition, although template creation processing (a) in this operation gestalt is performed on the Web site application development server 202, it is also possible to perform this on other isolated systems, namely, reference of it should just be attained from the created wizard program 205 and the template compiler 203 mentioned later Web site application skeleton source 206.

[0022] Next, new Web site application generation processing (b) is explained. The directions about the application for which it asks using the wizard program 205 by which the Web site application

implementer was created at step S301 on the Web site application development server 202 at step S302 first are inputted. And in step S303, when the template compiler 203 analyzes the Web site application skeleton source 206 based on these directions (compile), new Web site application 207 is generated.

[0023] Thus, in new Web site application generation processing (b), new Web site application 207 is generated using a template (the wizard program 205 and Web site application skeleton source 206). The Web site application to which plurality was similar is easily generable by changing and repeating the contents [in / for this new Web site application generation processing (b) / step S302] of directions.

[0024] here -- it should mention especially -- it is not needing especially the knowledge of Web site application development language about a Web site application implementer unlike a template implementer.

[0025] - Explain more concretely the development approach of the Web site application in this operation gestalt below a Web site application development detail.

[0026] First, template creation processing is explained to a detail.

[0027] the Web site application created with this operation gestalt as mentioned above is shown in drawing 1 -- as -- (**) -- for consumers and (**), although it consists for small-scale contractors and of three modules similar mutually [** for large-scale (Ha) contractors] in order to give explanation simple -- (**) -- the module of for small-scale contractors and a for [large-scale (Ha) contractors] is unified, and it explains below by making into an example the case where the module for mutually similar (a) consumers and two modules of module for (b) contractors ** are developed.

[0028] Drawing 4 is drawing showing the example of the display screen by the Web site application for a goods order (goods order system) created in this operation gestalt. As mentioned above, the goods order system of this operation gestalt consists of a module for mutually similar (a) consumers, and a module for (b) contractors, and it has a screen for for consumers and contractors as each module shows to (a) of drawing 4 , and (b). Both both have the column of a "trade name", a "price", the "number of orders", and the "amount of money", and have the "inventory column" and the "time-for-delivery column of choice" further in the screen for contractors (b).

[0029] The example which creates hereafter the screen for every module shown in (a) of drawing 4 and (b) is explained.

[0030] First, a template implementer uses general Web site application development language, such as HTML and ASP, and the original template directive currently beforehand prepared in this operation gestalt, and creates the Web site application skeleton source 206.

[0031] The example of the template directive in this operation gestalt is shown in drawing 5 . The Web site application skeleton source 206 is created in the format which embedded the template directive shown in drawing 5 into the source sentence by Web site application development language, such as HTML and ASP.

[0032] The example of description of the Web site application skeleton source 206 for two modules shown in drawing 4 mentioned above to drawing 6 is shown. In each line of xx10-xx80 which are shown in this drawing, the line surrounded by the tag <TD> and </TD> shows description by general ASP language, and shows description by the template directive with which the line to which quotation mark"" was given was inserted in the left end in this operation gestalt.

[0033] drawing 6 -- setting -- the -- the [xx of ten lines, and] -- xx of 80 lines describes the "price"

column and the "number of orders" column which are shown in drawing 4 with ASP language, respectively. the [moreover,] -- the description about the "inventory" column which shows xx20-xx of 40 lines to drawing 4 -- it is -- the -- it has specified whether according to the value of variable "ZaikoHyouji_required", the "inventory" column is displayed with the template directive of xx of 20 lines. the same -- the -- the description about the "time for delivery of choice" column which shows xx50-xx of 70 lines to drawing 4 -- it is -- the -- it has specified whether according to the value of variable "KibouNouki_required", the "time for delivery of choice" column is displayed with the template directive of xx of 50 lines. It turns out that the "inventory" column and the "time for delivery of choice" column are option-ized in the publication of this drawing.

[0034] In addition, it is also possible for there to be not necessarily no newly developed need as a source sentence by the Web site application development language in the Web site application skeleton source 206, and to already divert the thing under operation.

[0035] If the application skeleton source 206 is created, a template implementer will create the wizard program 205 in Visual Basic continuously as a screen input support program for setting up the value of the variable (the [which is shown in drawing 6] "ZaikoHyouji_required" of xx20 and the xx of the 50th line, "KibouNouki_required") of the template directive in the application skeleton source 206.

[0036] The example of the display screen by the wizard program 205 created by drawing 7 is shown. In new Web site application creation processing (b), a Web site application implementer only specifies whether the column of "an inventory" and "the time for delivery of choice" is used with this screen, and can set up the variable in a template directive so that it may mention later. That is, when chosen in the "inventory" column in drawing 7 "using an inventory", the value of variable "ZaikoHyouji_required" in a template directive is set as "1", and when it is similarly chosen in the "time for delivery of choice" column "using the time for delivery of choice", the value of variable "KibouNouki_required" in a template directive is set as "1."

[0037] In creation processing (S301) of the wizard program 205 in this operation gestalt, a template implementer can use the components group for screen creation (template components group 204) currently offered beforehand. Since the property for relating with the variable in a template directive is prepared for the template components group 204, a template implementer should just specify the variable name for which it asks to the property for variables, after sticking components on a screen. An example of the template components group 204 in this operation gestalt is shown in drawing 8 .

[0038] For example, if it is a display screen as shown in drawing 7 , it will be created by putting in order two option carbon button mold custom controls 801 in the template components group 204 shown in drawing 8 up and down, and sticking them on the form of the criterion of Visual Basic.

[0039] In the above, the template creation processing (a) by the template implementer was explained. Next, the new Web site application creation processing (b) by the Web site application implementer is explained to a detail.

[0040] When a Web site application implementer inputs according to screen guidance of the wizard program 205, new Web site application 207 is created in the Web site application development server 202.

[0041] For example, from the screen of the wizard program 205 shown in drawing 7 , if a Web site application implementer performs the directions about "an inventory" and use of the "time for delivery

of choice" column, the Web site application development server 202 will relate with the variable name ("ZaikoHyouji_required", "KibouNouki_required" in this case) in a template directive, and will memorize the this directed value.

[0042] After directions by the Web site application implementer are completed, the Web site application development server 202 starts the template compiler 203. At this time, the set of the variable name and value which had been memorized is passed to the template compiler 203 as a parameter.

[0043] The template compiler 203 reads the Web site application skeleton source 206, and sets the value by which directions were carried out [above-mentioned] as the variable in a template directive. Then, based on the value of this variable, conditional branching and control statement of a template directive of the Web site application skeleton source 206 are analyzed, and the code by HTML and ASP language which were embedded in the Web site application skeleton source 206 is generated. Thus, it is the code 207, i.e., a new Web site application, generated by the template compiler 203.

[0044] In this operation gestalt, it is step S302 of drawing 3 , and if a Web site application implementer does not use all "inventories" and "time for delivery of choice" columns on the screen by the wizard program shown in drawing 7 and it will set up, the screen for the modules for consumers shown in (a) of drawing 4 will be created by the template compiler 203 at step S303. If similarly each of "inventories" and "time for delivery of choice" columns is used and it will set up, the screen for the modules for contractors shown in (b) of drawing 4 will be created.

[0045] As explained above, according to this operation gestalt, according to the contents of directions over the display screen by the wizard program 205, two or more new Web site applications to which the contents of processing were similar are generable.

[0046] At this time, a Web site application implementer does not need the knowledge over development language, such as processing logic of object application, HTML, and ASP, but in order for what is necessary just to be to set up like a request of the item on the display screen by the wizard program 205, new Web site application 207 is generated by easy and the high speed.

[0047] Moreover, since the value set up in the display screen by the wizard program 205 is passed to the template compiler 203 as it is, it is not necessary to prepare the special database for compile. Therefore, since it is not necessary to perform installation and configuration of database management software, it turns out that installation and implementation of the development system of this operation gestalt are easily possible.

[0048]

[Other operation gestalten] This invention supplies to equipment the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation gestalt mentioned above, and is attained also by reading and performing the program code with which CPU of the equipment was stored in the storage. In this case, the function of the operation gestalt which the program code itself read from the storage mentioned above will be realized, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0049]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, two or more Web site applications to which the contents of processing were similar can be developed efficiently.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the example of a module which serves as a candidate for creation in 1 operation gestalt concerning this invention, and to which it was [in the Web site application] similar.

[Drawing 2] It is drawing showing the system configuration in this operation gestalt.

[Drawing 3] It is drawing showing the outline of the Web site application development in this operation gestalt.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of the display screen by the Web site application which serves as a candidate for creation in this operation gestalt.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of the template directive in this operation gestalt.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of description of the Web site application skeleton source in this operation gestalt.

[Drawing 7] It is drawing showing the example of the display screen by the wizard program in this operation gestalt.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of the template components group in this operation gestalt.

[Description of Notations]

201 Web Server

202 Web Site Application Development Server

203 Template Compiler

204 Template Components Group

205 Wizard Program

206 Web Site Application Skeleton Source

207 New Web Site Application

208 Internet

209 Client

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-76544
(P2003-76544A)

(43)公開日 平成15年3月14日(2003.3.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 9/44		G 0 6 F 9/06	6 2 0 K 5 B 0 7 6 6 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-261992(P2001-261992)

(22)出願日 平成13年8月30日(2001.8.30)

(71)出願人 591030237

日本ユニシス株式会社
東京都港区赤坂2丁目17番51号

(72)発明者 丸岡 茂敏

東京都港区赤坂二丁目17番51号 日本ユニシス株式会社内

(72)発明者 原 広仁

東京都港区赤坂二丁目17番51号 日本ユニシス株式会社内

(74)代理人 100076428

弁理士 大塚 康德 (外3名)

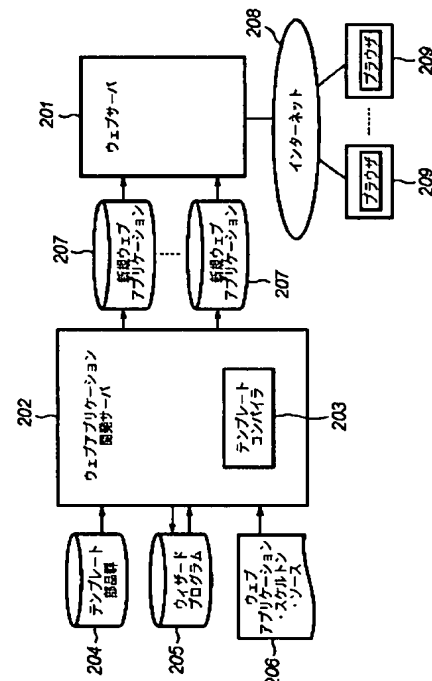
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ウェブアプリケーション開発方法及び装置

(57)【要約】

【課題】 類似したウェブアプリケーションを開発する際に、予め共通のひな型を用意してこれを修正して開発する場合にも、開発者は開発言語等に精通している必要があり、容易ではなかった。

【解決手段】 予め、HTMLやAPS等の開発言語によってウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206を作成し、テンプレート部品群204を使用してウィザードプログラム205を作成しておく。そしてウェブアプリケーション開発サーバ202においてユーザが、ウィザードプログラム205による画面から開発対象のウェブアプリケーションの特徴を指定すると、テンプレートコンパイラ203が該指定された特徴に基づいてウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206を解析することによって、新規ウェブアプリケーション207が生成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ウェブサーバ上に設置され、インターネットを介してクライアントのブラウザから使用されるウェブアプリケーションを開発する方法であって、開発しようとするウェブアプリケーションの特徴を指定し、

該指定された特徴に基づいて所定のテンプレートプログラムを解析することによって、前記ウェブアプリケーションを生成することを特徴とするウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 2】 類似した複数のウェブアプリケーション毎に前記特徴指定がなされ、

該指定された夫々の特徴に基づいて共通のテンプレートプログラムを解析することによって、前記複数のウェブアプリケーションを生成することを特徴とする請求項 1 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 3】 前記ウェブアプリケーションの特徴指定は、対話形式による画面入力によって行われることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 4】 前記対話形式による画面入力は、所定のウィザードプログラムに基づいて実行されることを特徴とする請求項 3 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 5】 前記ウィザードプログラムは、複数の所定部品を利用して生成されていることを特徴とする請求項 4 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 6】 前記ウィザードプログラムを介して指定されたウェブアプリケーションの特徴に基づき、前記テンプレートプログラムにおける変数が設定されることを特徴とする請求項 5 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 7】 前記所定部品は、前記テンプレートプログラムにおける変数への関連付けを行うためのプロパティを有することを特徴とする請求項 6 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 8】 前記ウェブアプリケーションの特徴は、該ウェブアプリケーションの特徴的な処理ロジックを含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 9】 前記ウェブアプリケーションの特徴は、該ウェブアプリケーションの特徴的な画面表示を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 10】 前記テンプレートプログラムは、所定の開発用言語による記述部分を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 11】 前記所定の開発用言語は、HTMLまたはASPを含むことを特徴とする請求項 10 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 12】 前記テンプレートプログラムは、前記所定の開発用言語による記述部分と、当該テンプレートに特有の記述部分と、を含むことを特徴とする請求項 10 記載のウェブアプリケーション開発方法。

【請求項 13】 ウェブサーバ上に設置され、インターネットを介してクライアントのブラウザから使用されるウェブアプリケーションを開発する方法であって、ウェブアプリケーションのテンプレートプログラムを作成し、

10 所定の部品群を使用してウィザードプログラムを作成し、

該ウィザードプログラムによる画面から開発対象のウェブアプリケーションの特徴を指定し、

該指定された特徴に基づいて前記テンプレートプログラムを解析することによって、前記開発対象のウェブアプリケーションを生成することを特徴とするウェブアプリケーション開発方法。

20 【請求項 14】 ウェブサーバ上に設置され、インターネットを介してクライアントのブラウザから使用されるウェブアプリケーションを開発する装置であって、開発しようとするウェブアプリケーションの特徴を指定する指定手段と、

該指定された特徴に基づいて所定のテンプレートプログラムを解析することによって、前記ウェブアプリケーションを生成する生成手段と、を有することを特徴とするウェブアプリケーション開発装置。

【請求項 15】 コンピュータ装置で実行されることによって、請求項 1 乃至請求項 13 の何れかに記載されたアプリケーション開発方法を実現するプログラムコード。

30 【請求項 16】 請求項 15 記載のプログラムコードが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はウェブアプリケーション開発方法及び装置に関し、例えば、ウェブサーバ上に設置され、インターネットを介してクライアントのブラウザから使用されるウェブアプリケーションの開発方法及び装置に関する。

40 【0002】

【従来の技術】近年、インターネット技術を利用したウェブ(Web)アプリケーションによるシステムが普及している。ウェブアプリケーションは通常、社内のシステム開発部門あるいは専門の開発会社（以下、「開発部門」と総称する）によって開発が行われている。

【発明が解決しようとする課題】一般にウェブアプリケーションにおいては、そのGUI(Graphical User Interface)の独自性が重視される。そのため、類似のシステムにおけるアプリケーションであっても、開発部門では個別に開発される場合が多い。このため、各アプリケーション

ョンの開発には相当の時間がかかってしまい、開発コストが高騰してしまうという問題点があった。

【0003】そこで、複数のアプリケーションに共通するひな型を予め準備しておき、これを修正しながら開発を行うことによって、開発を短期かつ安価に実現する方法が提案されている。しかしながらこの方法においても、ひな型の修正者はHTML(Hyper Text Markup Language)やASP(Active Server Pages)等のウェブアプリケーション開発言語に精通している必要があった。また、実際にひな型を修正する際には、エディタ方式による手作業修正に頼っていたり、1つの修正を行う際に、ひな型内で分散している該修正に関連する複数の部分を捜しながらの修正を行う必要があったりした。従って、修正個所の管理や確認が容易でなかった。

【0004】本発明は、上述の問題を個々に、または、まとめて解決するためのものであり、処理内容の類似した複数のウェブアプリケーションの効率的な開発を可能とするウェブアプリケーション開発方法及び装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するための一手段として、本発明のアプリケーション開発方法は以下の構成を備える。

【0005】すなわち、ウェブサーバ上に設置され、インターネットを介してクライアントのブラウザから使用されるウェブアプリケーションを開発する方法であって、開発しようとするウェブアプリケーションの特徴を指定し、該指定された特徴に基づいて所定のテンプレートプログラムを解析することによって、前記ウェブアプリケーションを生成することを特徴とする。

【0006】好ましくは、類似した複数のウェブアプリケーション毎に前記特徴指定がなされ、該指定された夫々の特徴に基づいて共通のテンプレートプログラムを解析することによって、前記複数のウェブアプリケーションを生成することを特徴とする。

【0007】好ましくは、前記ウェブアプリケーションの特徴指定は、対話形式による画面入力によって行われることを特徴とする。

【0008】または、ウェブサーバ上に設置され、インターネットを介してクライアントのブラウザから使用されるウェブアプリケーションを開発する方法であって、ウェブアプリケーションのテンプレートプログラムを作成し、所定の部品群を使用してウィザードプログラムを作成し、該ウィザードプログラムによる画面から開発対象のウェブアプリケーションの特徴を指定し、該指定された特徴に基づいて前記テンプレートプログラムを解析することによって、前記開発対象のウェブアプリケーションを生成することを特徴とする。

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかる一実施形態について詳細に説明する。

【0009】本実施形態においては、物品販売に関する

ウェブアプリケーション、具体的にはウェブによる商品注文システムを開発する場合を例として説明する。本実施形態のウェブアプリケーションにおける処理又は画面の流れ、すなわちモジュールとしては、例えば図1に示すように(イ)消費者向け、(ロ)小規模業者向け、

(ハ)大規模業者向けの3種類があり、これらは互いに類似しているものとする。同図によれば、各モジュールは第1乃至第4フェーズによって構成され、第1フェーズとしてa1が、第2フェーズとしてb1、b2、b3のいずれかが、第3フェーズとしてc1、c2のいずれかが、また第4フェーズとしてd1、d2のいずれかが組み合わされて、実行される。

【0010】従来例においても説明したように、これら各モジュールを開発する方法としてまず、それぞれを別のウェブアプリケーションとして開発する方法がある。また他の方法として、図1の(二)に示すように、各モジュールを包含した1つのテンプレートを予め準備しておき、このテンプレートをもとにして各モジュールを開発する方法がある。

【0011】本実施形態においては後者のテンプレート方式を採用し、早期かつ容易なアプリケーション開発を実現することを特徴とする。

【0012】●システム構成

図2は、本実施形態におけるシステム構成を示す図である。

【0013】同図において、ウェブアプリケーション開発サーバ202は、予め用意されたテンプレート部品群204、ウィザードプログラム205、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206をテンプレートとして利用することによって、ウェブアプリケーション(新規ウェブアプリケーション207)を生成する。

【0014】ウィザードプログラム205は、対話形式による画面案内を行うことによってユーザ指示の入力を促す機能を有し、テンプレート部品群204に基づいて生成されている。また、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206は、ウェブアプリケーション開発言語(HTMLやASP等)の知識を有するテンプレート作成者によって作成されている。

【0015】そしてウィザードプログラム205による画面を介して入力されたユーザ指示に基づいて、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206に対する変数が設定され、このウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206がテンプレート・コンパイラ203によってコンパイルされることにより、新規ウェブアプリケーション207が作成される。

【0016】この新規ウェブアプリケーション207がウェブサーバ201に登録され、インターネット208を介して複数のクライアント209のブラウザから使用される。

【0017】●ウェブアプリケーション開発概要

図3は、本実施形態におけるウェブアプリケーション開発の概要を示す図である。同図において、図2と同様の項目には同一番号を付してある。

【0018】本実施形態におけるウェブアプリケーション開発は、(a)テンプレート作成と、(b)新規ウェブアプリケーション生成、の2処理に大きく分けられる。以下、各処理について説明する。

【0019】先ずテンプレート作成処理(a)は、ウェブアプリケーション開発言語(HTMLやASP等)の知識を有するテンプレート作成者によって行われる。すなわち、テンプレート作成者によって、作成するアプリケーションの基幹となるウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206が作成される。またステップS301において、例えばビジュアルベーシック等の開発ツールを利用してテンプレート部品群204を組み合わせることによって、画面入力支援用のウィザードプログラム205を作成する。

【0020】これらウィザードプログラム205とウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206によって、本実施形態におけるテンプレート機能が実現される。

【0021】なお、本実施形態におけるテンプレート作成処理(a)はウェブアプリケーション開発サーバ202上において行われるが、これを他の独立した装置上で行うことも可能であり、すなわち、作成されたウィザードプログラム205とウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206後述するテンプレートコンパイラ203から参照可能となれば良い。

【0022】次に、新規ウェブアプリケーション生成処理(b)について説明する。先ずステップS302でウェブアプリケーション開発サーバ202上において、ウェブアプリケーション作成者がステップS301で作成されたウィザードプログラム205を用いて、所望するアプリケーションに関する指示を入力する。そしてステップS303において、テンプレート・コンパイラ203が該指示に基づき、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206を解析(コンパイル)することによって、新規ウェブアプリケーション207が生成される。

【0023】このように、新規ウェブアプリケーション生成処理(b)においては、テンプレート(ウィザードプログラム205とウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206)を使用して新規ウェブアプリケーション207が生成される。この新規ウェブアプリケーション生成処理(b)を、ステップS302における指示内容を替えて繰り返すことにより、複数の類似したウェブアプリケーションを容易に生成することができる。

【0024】ここで特筆すべきは、ウェブアプリケーション作成者については、テンプレート作成者とは異なり、ウェブアプリケーション開発言語の知識を特に必要

としないことである。

【0025】●ウェブアプリケーション開発詳細

以下、本実施形態におけるウェブアプリケーションの開発方法について、より具体的に説明する。

【0026】先ず、テンプレート作成処理について詳細に説明する。

【0027】上述したように本実施形態で作成されるウェブアプリケーションは、図1に示すように(イ)消費者向け、(ロ)小規模業者向け、(ハ)大規模業者向け、の互いに類似した3モジュールからなるが、説明を簡便とするために(ロ)小規模業者向けと(ハ)大規模業者向けのモジュールを統合し、互いに類似した(a)消費者向けモジュール、及び(b)業者向けモジュール、の2モジュールを開発する場合を例として、以下に説明する。

【0028】図4は、本実施形態において作成される、商品注文用のウェブアプリケーション(商品注文システム)による表示画面例を示す図である。上述したように、本実施形態の商品注文システムは互いに類似した

(a)消費者向けモジュール、及び(b)業者向けモジュールからなり、各モジュールが図4の(a)及び

(b)に示すような、消費者向け及び業者向けの画面を有する。両者は共に「商品名」、「価格」、「注文数」及び「金額」の欄を有し、業者向け画面(b)においては更に、「在庫欄」及び「希望納期欄」を有している。

【0029】以下、図4の(a)及び(b)に示すモジュールごとの画面を作成する例について説明する。

【0030】まずテンプレート作成者は、HTMLやASP等の一般的なウェブアプリケーション開発言語と、本実施形態において予め用意されている独自のテンプレート指示文を使用して、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206を作成する。

【0031】図5に、本実施形態におけるテンプレート指示文の例を示す。ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206は、HTMLやASP等のウェブアプリケーション開発言語によるソース文の中に、図5に示すテンプレート指示文を埋め込んだ形式で作成される。

【0032】図6に、上述した図4に示す2モジュール用のウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206の記述例を示す。同図に示すxx10~xx80の各行において、タグ<TD>と</TD>に囲まれた行は一般的なASP言語による記述を示し、左端に引用符"が付された行が、本実施形態において挿入されたテンプレート指示文による記述を示す。

【0033】図6において、第xx10行及び第xx80行はそれぞれ、図4に示す「価格」欄及び「注文数」欄をASP言語により記述したものである。また、第xx20~xx40行は図4に示す「在庫」欄に関する記述であり、第xx20行のテンプレート指示文によって、変数"ZaikoHyouji_req"の値に応じて「在庫」欄を表示するか否かを規定

10

20

30

40

50

している。同様に、第xx50～xx70行は図4に示す「希望納期」欄に関する記述であり、第xx50行のテンプレート指示文によって、変数“KibouNouki_required”の値に応じて「希望納期」欄を表示するか否かを規定している。同図の記載においてはすなわち、「在庫」欄及び「希望納期」欄がオプション化されていることが分かる。

【0034】なお、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206におけるウェブアプリケーション開発言語によるソース文としては、必ずしも新規開発の必要はなく、既に稼働中のものを流用することも可能である。

【0035】アプリケーション・スケルトン・ソース206が作成されると、続いてテンプレート作成者は、アプリケーション・スケルトン・ソース206中におけるテンプレート指示文の変数（図6に示す第xx20、xx50行目の“Zaikollyouji_required”, “KibouNouki_required”）の値を設定するための画面入力支援プログラムとして、例えばビジュアルベーシックにてウィザードプログラム205を作成する。

【0036】図7に、作成されたウィザードプログラム205による表示画面例を示す。後述するように新規ウェブアプリケーション作成処理（b）において、ウェブアプリケーション作成者は該画面によって「在庫」及び「希望納期」の欄を使用するか否かを指定するだけで、テンプレート指示文中の変数を設定することができる。すなわち、図7における「在庫」欄において「在庫を使用する」が選択された場合には、テンプレート指示文中の変数“Zaikollyouji_required”の値が“1”に設定され、同様に「希望納期」欄において「希望納期を使用する」が選択された場合には、テンプレート指示文中の変数“KibouNouki_required”の値が“1”に設定される。

【0037】本実施形態におけるウィザードプログラム205の作成処理（S301）においてテンプレート作成者は、予め提供されている画面作成用の部品群（テンプレート部品群204）を利用することができる。テンプレート部品群204には、テンプレート指示文中における変数と関連付けるためのプロパティが準備されているので、テンプレート作成者は、画面上に部品を張り付けた後、変数用のプロパティに対して所望する変数名を指定すればよい。図8に、本実施形態におけるテンプレート部品群204の一例を示す。

【0038】例えば、図7に示すような表示画面であれば、ビジュアルベーシックの標準のフォーム上に図8に示すテンプレート部品群204におけるオプションボタン型カスタムコントロール801を2個、上下に並べて貼り付けることによって作成される。

【0039】以上、テンプレート作成者によるテンプレート作成処理（a）について説明した。次に、ウェブアプリケーション作成者による新規ウェブアプリケーション作成処理（b）について詳細に説明する。

【0040】ウェブアプリケーション作成者が、ウィザードプログラム205の画面案内に従って入力を行うことによって、ウェブアプリケーション開発サーバ202内において新規ウェブアプリケーション207が作成される。

【0041】例えば、図7に示すウィザードプログラム205の画面から、ウェブアプリケーション作成者が「在庫」、「希望納期」欄の使用についての指示を行うと、ウェブアプリケーション開発サーバ202は、テンプレート指示文における変数名（この場合“Zaikollyouji_required”, “KibouNouki_required”）と関連付けて、該指示された値を記憶する。

【0042】ウェブアプリケーション作成者による指示が終了すると、ウェブアプリケーション開発サーバ202はテンプレート・コンパイラ203を起動する。このとき、記憶していた変数名と値のセットが、テンプレート・コンパイラ203にパラメータとして渡される。

【0043】テンプレート・コンパイラ203は、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206を読み込み、テンプレート指示文内の変数に上記指示された値を設定する。続いて、該変数の値に基づいてウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206のテンプレート指示文の条件分岐や制御文を解析して、ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース206に埋め込まれたHTMLやASP言語によるコードを生成する。このようにしてテンプレート・コンパイラ203によって生成されたコードがすなわち、新規ウェブアプリケーション207である。

【0044】本実施形態においてはすなわち、図3のステップS302で、ウェブアプリケーション作成者が図7に示すウィザードプログラムによる画面上において「在庫」及び「希望納期」欄をいずれも使用しないと設定すれば、ステップS303でテンプレート・コンパイラ203により、図4の（a）に示す消費者向けモジュール用の画面が作成される。同様に、「在庫」及び「希望納期」欄をいずれも使用すると設定すれば、図4の（b）に示す業者向けモジュール用の画面が作成される。

【0045】以上説明したように本実施形態によれば、ウィザードプログラム205による表示画面に対する指示内容に応じて、処理内容の類似した複数の新規ウェブアプリケーションを生成することができる。

【0046】このときウェブアプリケーション作成者は、対象アプリケーションの処理ロジックや、HTMLやASP等の開発言語に対する知識を必要とせず、ウィザードプログラム205による表示画面上の項目を所望のように設定するだけで良いため、新規ウェブアプリケーション207が簡単かつ高速に生成される。

【0047】また、ウィザードプログラム205による表示画面において設定された値が、そのままテンプレ

10

20

30

40

50

ト・コンパイラ203に渡されるため、コンパイル用の特別なデータベースを用意する必要がない。従って、データベース管理ソフトウェアの導入や環境設定を行う必要がないため、本実施形態の開発システムの導入及び実施が容易に可能であることが分かる。

【0048】

【他の実施形態】本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を装置に供給し、その装置のCPUが記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現し、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、処理内容の類似した複数のウェブアプリケーションを効率的に開発することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施形態において作成対象となる、ウェブアプリケーション内の類似したモジュール例を示す図である。

【図2】本実施形態におけるシステム構成を示す図であ

る。

【図3】本実施形態におけるウェブアプリケーション開発の概要を示す図である。

【図4】本実施形態において作成対象となるウェブアプリケーションによる表示画面例を示す図である。

【図5】本実施形態におけるテンプレート指示文の例を示す図である。

【図6】本実施形態におけるウェブアプリケーション・スケルトン・ソースの記述例を示す図である。

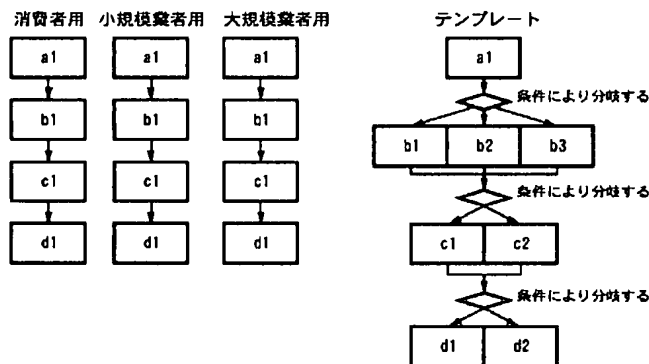
【図7】本実施形態におけるウィザードプログラムによる表示画面例を示す図である。

【図8】本実施形態におけるテンプレート部品群の一例を示す図である。

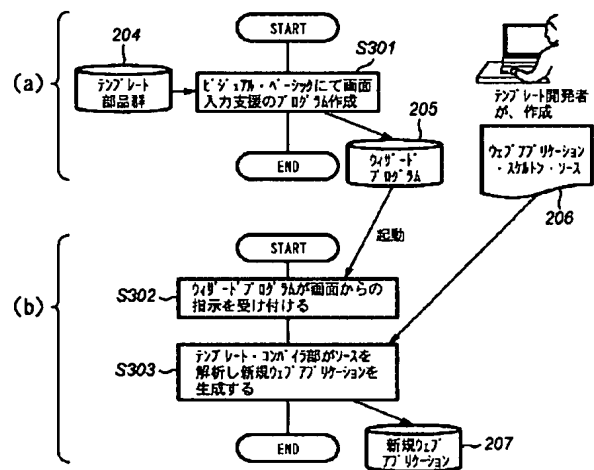
【符号の説明】

- 201 ウェブサーバ
- 202 ウェブアプリケーション開発サーバ
- 203 テンプレート・コンパイラ
- 204 テンプレート部品群
- 205 ウィザードプログラム
- 206 ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース
- 207 新規ウェブアプリケーション
- 208 インターネット
- 209 クライアント

【図1】



【図3】



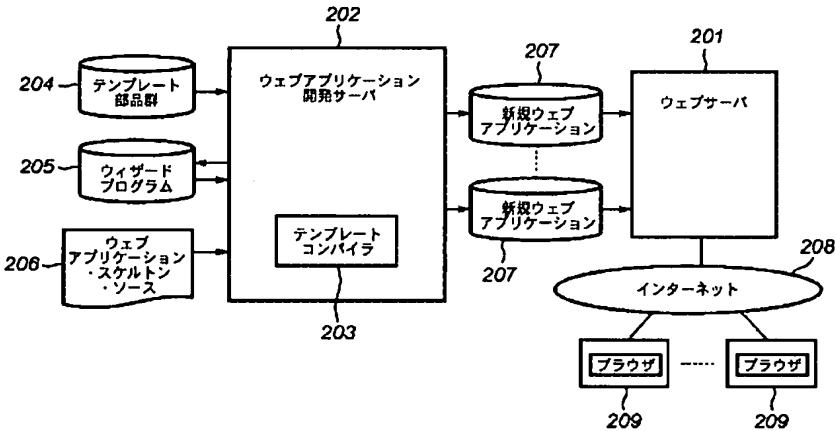
【図6】

```

XX10  <TD><%=rs.Kakaku%></TD>
XX20  'if ZaikoHyouji_required=1 then
XX30  <TD><%=rs.Zaikosuk%></TD>
XX40  'endif
XX50  'if KibouNouki_Required=1 then
XX60  <TD><INPUT TYPE=    ~<%=rs.Nouki%> ~ ></TD>
XX70  'endif
XX80  <TD><INPUT TYPE=    ~<%=rs.Suuryo%> ~ ></TD>

```

【図2】



【図7】

使用する機能を選択して下さい

在庫

☒ 在庫を使用する

☐ 使用しない

希望納期

☒ 希望納期を使用する

☐ 使用しない

キャンセル

<戻る

次へ>

【図4】

(a) 消費者向け画面

商品名	価格	注文数	金額
xxxxxxx	44,800		0
yyyyyyy	158,000		0
zzzzzzz	25,000		0

(b) 業者向け画面

商品名	価格	在庫	希望納期	注文数	金額
xxxxxxx	44,800	30			0
yyyyyyy	158,000	10			0
zzzzzzz	25,000	120			0

【図5】

種別	構文表記	動作	使用例
定数宣言	<code>'const</code>	定数を宣言する。	<code>'const 本店名:="明石店"</code>
列挙宣言	<code>'enum</code>	列挙型定数を宣言する。	<code>'enum 項目番号:={氏名,社員番号}</code>
変数宣言	<code>'var</code>	変数を宣言する。	<code>'var 支店名</code>
代入	<code>'let</code>	変数に値を代入する。	<code>'let 支店名:="茨木店"</code>
条件分岐	<code>'if 'then 'elseif 'then 'else 'endif</code>	条件式の評価値に従い、 いずれかのブロックに 含まれるアプリケーション ロジックを生成する。	<code>'if X = 0 then (アプリケーション処理1) 'elseif X = 1 then (アプリケーション処理2) 'else X = 0 then (アプリケーション処理3) 'endif</code>
繰り返し制御1	<code>'for 'to 'step 'endfor</code>	制御変数の初期化後その 制御変数を増減させ制限値に なるまでアプリケーション ロジックを繰り返し生成する。	<code>'for i = 0 To MAX step 1 (アプリケーション処理) 'endfor</code>
繰り返し制御2	<code>'while 'endwhile</code>	条件式の評価値が真である間 アプリケーションロジックを 繰り返し生成する。	<code>'while (X < MAX) (アプリケーション処理) X = X + 1 'endwhile</code>
ソース ファイル 挿入	<code>'include</code>	指定したソースファイルを 読み込んでその場所で 展開する。	<code>'include "sub.asp"</code>

【図8】

801

機能名	形式	使用法
画面上の入力欄	テキストボックス型 カスタムコントロール	ウィザードプログラム開発時に画面上に貼りつけ、プロパティにて ウェブアプリケーション・スケルトン・ソースの属性名を与える。
同上	コンボボックス型 カスタムコントロール	同上
同上	チェックボックス型 カスタムコントロール	同上
同上	オプションボタン型 カスタムコントロール	同上
同上	グリッド型 カスタムコントロール	同上
テンプレートの 標準画面	開始フォーム オブジェクト	ウィザードプログラム開発時にウィザードプログラムの一画面 として使用する共通フォーム。
同上	アプリケーション情報 フォームオブジェクト	同上
同上	画面設定フォーム オブジェクト	同上
同上	表示設定フォーム オブジェクト	同上
同上	データベース設定 フォームオブジェクト	同上
利用者入力データの 管理支援	属性設定メソッド	テンプレート属性の値を設定する
同上	属性取得メソッド	テンプレート属性の値を取得する
同上	画面表示制御メソッド	利用画面の制御表示を行う
同上	生成情報出力メソッド	アプリケーション生成時の生成情報をファイル出力
同上	マージメソッド	ウェブアプリケーション・スケルトン・ソース上の共有ファイル に対するテキスト挿入
同上	データベース作成メソッド	データベースの作成
同上	フォルダ作成メソッド	ファイルフォルダの作成
同上	フォルダ管理メソッド	ファイルフォルダのアクセス権を制御
同上	パラメタ保存メソッド	利用者入力値をファイル保存
APコンパイラ	パッチプログラム	ウィザードより実行またはコマンドラインより実行

フロントページの続き

(72)発明者 小枝 康二
東京都港区赤坂二丁目17番51号 日本ユニ
シス株式会社内

F ターム(参考) 5B076 DA00 DA02 DB01 DB03 DB06
DC00 DC02 DC07 DD00 DD01
DD04 DD05 DD06 DD07 DD08
DD10